图书情报工作
第 62 卷 第 20 期　2018 年 10 月

社会化问答用户信息搜寻的影响因素研究
——一种混合方法的视角

陈晓宇[1]　付少雄[2]　邓胜利[2]
[1] 新加坡南洋理工大学黄金辉传播与信息学院　新加坡 637718　[2] 武汉大学信息管理学院　武汉 430072

摘要：［目的/意义］虽然已有学者通过实证分析社会化问答用户信息搜寻的影响因素，但是目前研究还未探究影响因素间的搭配组合对信息搜寻的影响。为解决这一研究局限，从混合方法的视角出发，在回归分析方法的基础上借助定性比较分析法(qualitative comparative analysis, QCA)来深化对用户特征因素和激励因素之间搭配组合产生影响的认识。［方法/过程］通过回顾先前关于网络用户信息搜寻行为影响因素的研究，指出可以采用 QCA 来尝试解决存在的研究局限，并以社会化问答用户信息搜寻为实例，运用回归分析方法和 QCA 方法分析社会化问答社区用户信息搜寻行为的影响因素，比较和总结这两种方法得到的结果。［结果/结论］研究表明，回归分析有助于研究者发现哪些因素会对网络用户的信息搜寻行为产生显著影响，而 QCA 方法有助于研究者发现这些影响因素如何组合搭配来产生影响作用。

关键词：社会化问答　用户信息行为　信息搜寻行为　混合方法　定性比较分析　回归分析
分类号：G254
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2018.20.012

1 引言

社会化问答用户信息搜寻行为研究是网络用户信息搜寻行为研究的重要组成部分[1]，用户信息搜寻的影响因素研究则是其中的一个研究热点[2]。虽然前期实证研究已发现用户特征因素、激励因素和情境因素会对信息搜寻产生显著的影响[2-7]，但是目前研究还未探究影响因素的条件组合对信息搜寻的影响[8]。如果能够厘清不同影响因素是如何搭配组合从而影响用户的信息搜寻，将有助于进一步加深对信息搜寻行为的深层影响机制研究。社会化问答用户的哪些特征因素(年龄、性别、问答服务使用经验)与哪些激励因素(信息需求、亲和度和满意度)搭配可以正向促进用户的信息搜寻(信息搜寻的意愿)？解决这一问题可以考虑以构型理论为基点，从“条件组合”的角度分析不同的影响因素之间的搭配关系。

定性比较分析法(qualitative comparative analysis, QCA)是基于构型理论解决不同影响因素搭配组合导致某一特定行为的研究方法。相较于传统回归分析，QCA 关注的是多个研究变量(或影响因素)的联合作用机制，可提供特定结果的多种条件组合[8-9]。目前，国内情报学在信息搜寻行为的实证研究中还比较缺乏对混合方法的运用[10]。混合方法是指在研究中通过定量研究与定性研究两种研究方法的结合来解决研究问题[11]。虽有学者指出图书情报领域运用混合方法进行研究的优势[11-12]，但相关实证研究还比较有限。而国际上混合方法的运用正受到信息行为学者们的重视[13-14]。QCA 作为定性研究方法，与基于定量研究的回归方法相结合，可在回归分析的基础上深化研究结论[13]。由于社会化问答用户信息搜寻动因的复杂性，不同前因条件的组合可能会产生同种信息搜寻行为，而 QCA 作为构型理论的代表方法，适用于分析特定行为结果的各种因素或条件的组合[15]。

综上所述，本研究将回顾目前网络用户信息搜寻影响因素研究的主要结论，归纳出当前研究在方法上缺乏运用混合方法造成的局限。针对存在的局限，介绍信息行为研究中使用混合方法的一种具体方式——回归分析与 QCA 方法的综合运用。本研究以社会化问答用户信息搜寻作为实证案例，运用回归分析方法和 QCA 方法来分析网络用户信息搜寻行为的影响因

作者简介：陈晓宇(ORCID：0000-0003-1741-0674)，博士研究生；付少雄(ORCID：0000-0002-5166-3141)，博士研究生，通讯作者，E-mail：fu_shaoxiong@163.com；邓胜利(ORCID：0000-0001-7489-4439)，系主任，教授，博士，博士生导师。

收稿日期：2018-04-10　修回日期：2018-07-03　本文起止页码：102-111　本文责任编辑：王传清

陈晓宇，付少雄，邓胜利.社会化问答用户信息搜寻的影响因素研究——一种混合方法的视角[J].图书情报工作,2018,62(20):102－111.

素,在回归分析方法(定量)的基础上借助 QCA 方法(定性)来丰富研究结论,深化对不同影响因素搭配的认识。

2　网络用户信息搜寻行为影响因素的相关研究

鉴于当前专门针对社会化问答情境的用户信息搜寻行为影响因素研究比较有限,本研究扩大了文献调研的范围,即从网络用户信息搜寻行为影响因素研究文献中分析涉及的主要影响因素和研究方法,根据影响因素层面和研究方法特点进行归纳,重点对近年来发表的文献进行梳理。

从影响因素上来看,笔者发现国内外关于网络用户信息搜寻行为影响因素的研究广泛,缺乏有效归纳[16]。学者们基于不同的理论视角,试图凝练影响网络用户信息搜寻的关键因素。芬兰坦佩雷大学 R. Savolainen 教授长期关注用户信息搜寻行为的研究,通过研究总结出用户信息搜寻行为的影响因素可以从 3 个层面进行归纳[17－18]:从用户的特征因素入手,如性格、学历、职业、民族、知识背景等[19－23];从内在或外在的激励因素入手,如信息需求、信息源质量、信息满意度等[5, 24－28];从用户搜寻情境因素的引入入手,如搜寻环境、搜寻任务类型、任务难度等[29－33]。

从研究方法上来看,笔者发现图书情报领域信息搜寻行为影响因素的研究方法比较多元,定性与定量研究方法均有涉及。如常用的定量研究方法有调研法、二手数据分析、实验室实验以及实地实验等;定性研究方法有访谈法、案例分析、行动研究等[10－11]。通过文献调研发现,目前大部分网络用户信息搜寻行为的影响因素研究的结论还主要停留在分析哪些影响因素是正向促进还是反向抑制用户信息搜寻。此外,传统的数据分析方法多采用线性回归的方法,即研究各种影响因素对于某一累积性的行为或结果的平均作用[34]。本研究梳理信息搜寻行为影响因素的相关研究情况如表 1 所示:

表 1　信息搜寻行为影响因素的相关研究

影响因素	研究方法	主要结论	代表性文献
用户特征因素	问卷调查	用户信息搜寻行为受到学历、收入、人格特质、资源使用经验等方面因素的影响	Y. Zhang, Y. Sun, Y. Kim. 2017[21]
	问卷调查	性别、年级、学科专业、任务人格等用户特征差异会影响用户的社交媒体的信息搜寻行为	K. S. Kim, S. C. J. Sin, T. L. Tsai. 2014[22]
	访谈	信息搜寻行为受性别、国籍、信息素养等因素的影响	N. Al - Muomen, A. Morris. 2011[23]
	实验＋问卷调查	文化程度会对信息搜寻行为产生显著影响	孙丽,曹锦丹. 2016[35]
激励因素	访谈＋问卷调查	信息需求正向影响用户的信息搜寻行为	L. Lu, Y. C. Yuan. 2011[24]
	问卷调查	微博用户信息搜寻受信源可信度与信息质量的影响	查先进,张晋朝 ,严亚兰. 2015[36]
	概念分析	信息采纳可以直接影响持续搜寻信息,也可间接通过满意度来影响持续信息搜寻,用户的批判性思维效能在信息采纳对持续信息搜寻的影响过程中起负向调节作用	付少雄,陈晓宇,邓胜利. 2017[25]
	二手数据分析(文献计量、社会网络分析)	信息需求、参与度、认识信念和自我效能感等会对用户信息搜寻产生影响	刘漫. 2013[37]
情境因素	荟萃分析(或元分析)	场独立型对用户信息搜寻具有较高的时间绩效,而场依存型则具有较高的成就绩效	柯青, 孙建军, 成颖. 2015[33]
	问卷调查	情境会对健康信息媒介的选择产生影响,便利程度、信息满意度、信息质量等因素会影响用户媒介的选择	邓胜利, 付少雄 ,陈晓宇. 2017[38]
	模型构建	环境与任务等因素都影响用户信息搜寻	王芳,张鑫 , 翟羽佳. 2017[39]
	实验法	任务类型和任务复杂度会对用户信息搜寻产生影响	M. Sanchiz, A. Chevalier, F. Amadieu. 2017[40]

3　混合方法的引入——回归分析与 QCA 的结合

在信息系统研究领域中,V. Venkatech 、S. Brown 和 H. Bala[41] 制定了一套混合方法研究的规范准则,包括基本方针和效度检验两个方面。朱庆华和赵宇翔[11] 认为在情报学领域中引入混合方法的视角需要结合具体的研究案例,从混合方法的理论依据、模式设计以及目的来进行论证,从而凸显混合方法的优势和意义。参考前人关于开展混合研究提出的规范和要求,本研究设计针对研究问题的混合研究的规范和路线,如表 2 所示:

表 2　实施混合研究的准则

维度	规范准则	本研究的具体体现
基本方针	混合方法的依据	回归分析是基于影响因素量化的累积性效果；QCA 是以具体的案例作为研究对象，将研究对象及其结果的各种条件组合看成一个完整的集合，而不同的条件组合可以看成不同的子集，其理论基础是构型理论
	混合方法的设计	顺序型设计：先进行定量研究，再进行定性研究
	混合方法的目的	通过 QCA 分析得到的结果来丰富和支撑使用回归分析得到的结论
	混合方法的元推理（meta-inferences）	定性研究部分（QCA 分析）可以帮助深化定量研究（线性回归分析）得到的结论，提供更情境化的结论
效度检验	研究设计的效度	当前研究对于不同层面的影响因素如何搭配组合来影响社会化问答用户的信息搜寻并不十分清楚，因此，可以考虑在回归分析验证不同层面的影响因素基础之上，借助 QCA 来探索不同层面因素的搭配组合
	定量分析的效度	Cronbach's α 系数；组合信度值（composite reliability）；平均萃取平方差值（average variance extracted）；因子载荷及交叉因子载荷（cross-loading）
	定性分析的效度	覆盖率（coverage）；一致性（consistency）
研究路线	混合研究的过程	首先对影响因素进行回归分析来验证是否存在显著影响作用；在此基础上使用 QCA 分析来找寻导致用户进行信息搜寻的因素间的搭配组合关系

本研究运用的混合方法是回归分析（定量）与 QCA（定性）的结合。从方法论的角度看，回归分析是基于影响因素量化的累积性效果[15]，而 QCA 是以具体的案例作为研究对象，将研究对象及其结果的各种条件组合看成一个完整的集合，而不同的条件组合可以看成不同的子集，其理论基础是构型理论[34]。从混合方法的模式设计来看，其设计思路属于"顺序型设计"，即先进行基于定量的回归分析，再进行基于定性的 QCA 分析。这样设计的目的是为了进一步深化定量研究得到的结论，提供更情境化的解释[11]。从混合方法的目的来看，是在回归分析总结不同层面的影响因素基础之上，借助 QCA 来探索不同层面因素的搭配组合。

通常来说，QCA 在数据编码中所运用是布尔代数的基本原理，即用二分法将不同条件进行 0/1 处理。如当某个具体条件出现时用 1 表示，该条件不出现用 0 表示。此外，有些条件变量在进行编码时可能并不能清晰地视为 0 和 1，而是处于 0 和 1 之间。此时，对于该条件的处理就处于较为模糊的状态，这就衍生出本研究所运用的——基于模糊集的 fsQCA 方法。fsQCA 方法能够对每个条件变量进行定量赋值，但同时也要求对条件变量组合对于结果变量的覆盖率与一致性进行检验[42-44]，以此来保证研究数据的效度。

目前，QCA 的运用已逐渐渗透到社会学、政治学、经济学、管理学等学科[34,42-51]。尤其在管理学领域中，该方法已在知识管理、消费者行为、信息系统行为研究中得到了应用[42,44,46,49]。在图书情报学领域中，也有少量文献运用 QCA 方法实证分析了用户在网络社区搜寻健康信息的影响因素及其条件组合。如邓胜利和付少雄[8]运用 QCA 方法分析了网络用户健康信息搜寻行为的影响因素的，认为 QCA 方法融合了定量和定性研究的各自优势，可以弥补传统图书情报学实证研究中使用单一方法造成的局限[8]。但是该研究还只是比较了该方法与相关性分析方法两者之间得出结论的差异，并没有完整地阐释影响因素和信息搜寻行为的因果关系。孙国强和石文萍[45]运用 QCA 方法对我国社交网络非理性集群行为的多发原因进行了分析，结果发现该行为的确是多种因素组合的结果。

4　基于回归分析与 QCA 的实证分析

本研究考察的是社会化问答用户信息搜寻的影响因素，探索两个层面的影响因素（用户特征因素和激励因素）如何搭配会对用户的信息搜寻行为产生积极影响。根据对影响因素层面的划分，本研究选取前期研究中的 6 个重要的研究变量，将他们归纳到用户特征因素或激励因素者两个层面。研究变量的名称、定义及其定义参考文献来源见表 3。这些变量是根据以往的相关文献总结出的会对用户信息搜寻行为产生影响的因素。同时，在前期研究中发现，这 6 个变量也是社会化问答用户信息搜寻的重要影响因素[3,5,25]。对于这 6 个变量的具体测量和参考来源可参见笔者前期研究[3,5]，具体测量方式见表 4。

4.1　数据收集

本研究采用自陈述网络问卷调查收集数据，调查对象是使用知乎的用户，包括在知乎中搜寻信息和贡献信息的用户。数据收集时间为 2016 年 1 月至 3 月，问卷收集的主要渠道为：利用滚雪球的采样方法。邀请朋友、同学和亲属加入到调查中，然后委托这些人邀请其亲友参与到调查中。已有研究表明，这种基于亲友关系的采样方法比其他随机抽样更易获得可信度高

表 3 研究变量及其定义

研究维度	研究变量	定义	研究变量的定义来源
用户特征因素	年龄	N/A	S. C. J. Sin, 2015[52]
	性别		
	使用经验		
激励因素层	信息需求	用户对于信息方面具有强烈的想要获取的渴望	T. D. Wilson, 1997[53]
	亲和度	用户对于社会化问答平台的喜爱和融入程度	X. Zha,等., 2015[26]
	满意度	用户对于社会化问答平台信息方面的满意程度	A. Bhattacherjee, 2001[54]
研究对象	用户信息搜寻	用户愿意在社会问答平台上搜寻信息	Y. Yan,R. M. Davison[28]

表 4 测量量表

潜变量	测量项	问题项	参考来源
信息需求	IN1	在知乎上,对于某些方面的知识,我感到自己储备不足	T. D. Wilson, 1997[53]
	IN2	在知乎上,对于某些特定领域,我有强烈的想要弄清楚的愿望	
	IN3	在知乎上,我有需要解决的问题或麻烦	
	IN4	在知乎上,我需要听取别人的观点或建议来帮助我进行决策	
亲和度	AFF1	使用知乎已成为我日常生活的一部分	A. Zha,等., 2015[26]
	AFF2	知乎对我来说十分重要	
	AFF3	我无法承受连续几天不使用知乎	
信息搜寻	ISB1	我经常使用知乎搜寻信息	Y. Yan,R. M. Davison[28]
	ISB2	我会花很多时间使用知乎搜寻信息	
	ISB3	我会定期地使用知乎搜寻信息	
	ISB4	我会频繁地使用知乎搜寻信息	
满意度	SAC1	在使用知乎的过程中,我的总体感受是:非常不满意——非常满意	A. Bhattacherjee, 2001[54]
	SAC2	非常不满足——非常满足	
	SAC3	非常沮丧——非常开心	
	SAC4	糟糕透顶——欣喜若狂	

的回复[25]。借助知乎的私信功能。通过某用户的知乎ID对其关注的和被关注的用户发送问卷。该用户在知乎上拥有一定数量的关注者,这些关注者大多具有图书情报领域的背景,或者是对图书情报领域十分感兴趣的朋友,因此邀请他们回答问题,会获得较高的回复;而且关注的多为频繁使用知乎的核心用户,邀请这些人回答问题则会获得更高可信度的回复。通过上述两种渠道,共收集到 278 份有效问卷。研究样本的人口统计学信息如表 5 所示。

表 5 样本的人口统计学信息

变量	水平	频率	百分比%
性别	男	134	48.20
	女	144	51.80
年龄	<=18	1	0.36
	18-22	60	21.58
	23-28	214	76.98
	>28	3	1.08
受教育层次	高中及以下	1	0.36
	专科	2	0.72
	本科	140	50.36
	研究生及以上	135	48.56
问答平台使用经验	<= 1 年	86	30.94
	1-2 年	110	39.57
	3-4 年	57	20.50
	>4 年	25	8.99

由表 5 可见,问卷分为两个部分:第一部分是针对研究变量而设计的量表,包括每个研究变量的测量项;第二部分是相关人口统计信息(包含本研究中的用户特征因素),包括性别、年龄、受教育层次和使用问答服务的经验。问卷采用 7 点李克特量表,1-7 分别表示从低到高的感知水平。为了保证两个渠道收集到的样本来自同一目标群体,本研究分别对两个渠道样本的人口统计学信息(包括性别、年龄、受教育层次、问答服务使用经验)进行了卡方检验。结果显示,除了性别($\chi^2=6.240$, $p=0.012$)以外,年龄($\chi^2=2.791$, $p=0.257$)、受教育层次($\chi^2=1.601$, $p=0.449$)和问答服务使用经验($\chi^2=2.021$, $p=0.568$)均没有显著差异,即两个渠道获得的样本特征相似,因此可以认定两个渠道获得样本来自同一目标群体[55]。

4.2 回归分析

4.2.1 信度和效度检验 研究变量的测量信度需要通过 3 个指标来进行衡量,包括 Cronbach's α 系数、组合信度值(composite reliability, CR)和平均萃取平方差值(average variance extracted, AVE),这 3 个指标的临界标准分别是 0.70,0.70 和 0.50[56]。在本研究中,所有的研究变量均满足临界值,见表 6。以上结果表明

本研究的测量变量均达到令人满意的水平。

表 6 信度检验结果

研究变量	测量项数量	平均值(Mean)	标准差(S. D.)	Cronbach's α	组合信度(CR)	平均萃取方差(AVE)
信息需求	4	5.310	0.964	0.712	0.818	0.532
亲和度	3	3.394	1.400	0.893	0.934	0.825
满意度	4	4.906	0.848	0.879	0.917	0.733
信息搜寻	4	3.739	1.446	0.913	0.940	0.798

测量变量的效度可以通过检查变量内因子载荷及交叉因子载荷(cross-loading)来检验。当一个测量项在对应变量上的载荷与其他变量上的载荷存在较大差距时说明区分效度较好。表 7 显示的结果表明,本研究的大部分不同变量之间具有较好的区分效度,同一变量的不同测量项之间具有较好的聚合效度[57]。

表 7 因子载荷矩阵

	1	2	3	4
AFF1	**0.942**	0.391	0.400	0.472
AFF2	**0.941**	0.464	0.446	0.453
AFF3	**0.839**	0.282	0.300	0.560
IN1	0.169	**0.642**	0.180	0.207
IN2	0.248	**0.631**	0.229	0.215
IN3	0.393	**0.831**	0.201	0.381
IN4	0.360	**0.793**	0.285	0.326
IS1	0.660	0.395	0.428	**0.867**
IS2	0.741	0.405	0.419	**0.922**
IS3	0.680	0.333	0.462	**0.855**
IS4	0.784	0.314	0.401	**0.928**
SAC1	0.328	0.286	**0.851**	0.379
SAC2	0.393	0.306	**0.883**	0.418
SAC3	0.322	0.205	**0.847**	0.395
SAC4	0.404	0.244	**0.847**	0.439

注:AFF = 亲和度;IN = 信息需求;IS = 信息搜寻; SAC = 信息满意度;其中的数字代表各个变量的不同测量项

4.2.2 回归分析结果 本研究使用 SPSS Statistics 21.0 进行线性回归分析,检验结果见表 8。回归分析结果表明,从动机因素来看,亲和度、满意度对网络用户的信息搜寻存在显著的正向影响作用;而用户的信息需求在不考虑亲和度的影响时,也会对其自身的信息搜寻存在显著的正向影响作用。但是在考虑亲和度的时候,其影响作用变得不显著,根据 R. M. Baron 和 D. A. Kenny 提供的判断中介作用的方法[58],可以判定亲和度在信息需求和信息搜寻之间起到完全中介作用[5]。

从人口特征因素来看,除了年龄对用户的信息搜寻行为没有影响外,性别对用户的信息搜寻行为有显著的影响作用,即男性用户相对于女性具有更强烈的信息搜寻意愿(数据分析时,男性编码为 1,女性编码为 2);使用经验对用户的信息搜寻和持续信息搜寻有显著的正向影响作用,即社会化问答使用经验越丰富的用户更倾向在该平台上搜寻信息。

表 8 线性回归分析结果

	Model 1	Model 2	Model 3
激励因素	β 系数	β 系数	β 系数
信息需求	0.271 **	0.055n. s.	0.034 n. s.
亲和度	–	0.709 ***	0.684 ***
信息满意度	0.396 **	0.203 **	0.164 **
人口特征因素			
年龄	–	–	–0.006 n. s.
性别	–	–	–0.168 **
使用经验	–	–	0.120 **
总的 R2 值(%)	29.6	44.8	47.1

注: ** $p<0.01$; *** $p<0.001$; n. s. 不显著

4.3 定性比较分析(QCA)

4.3.1 数据校准 本研究采用基于模糊集的 QCA 方法(即 fsQCA)来建立导致社会化问答社区用户产生信息搜寻的各种因素的组合搭配,该方法已被应用于类似的信息行为研究中[8,15,40,42]。fsQCA 是通过选择所有条件组合中覆盖率和吻合度最大的变量以及组合来得出条件组合。条件组合是指在单个变量对结果不构成必要条件时,测量不同的条件变量组合对结果的影响作用[15]。

由于研究样本的数据主要是 7 点李克特的数值型,在进行分析前,需要相应地转换成 0 到 1 刻度之间的数值。根据以往类似研究的设定,fsQCA 要求数值的范围在 0.05 至 0.95 之间[15]。QCA 分析中将李克特表进行 0/1 转换的过程中并不是严格的均分,而是根据 QCA 中构型理论的思想,将越靠近 7 的数值变换对应于 fsQCA 中越接近 1 的数值,用以体现其发生的概率越大[15]。因此,本研究中的因变量——信息搜寻和激励因素层的影响因素均按照此标准进行数值变换为对应的概率值。转换的标准是:原数据中,量表为 1 的数值转化为 0,量表为 7 的数值转化为 1;而 1 和 7 之间的数值分别按照如下标准进行变换:2→0.2、3→

0.3、4→0.4、5→0.6、6→0.8。这种赋值的依据是参考了 Y. Liu 等[15]在研究用户对政务信息系统采纳意愿时使用 fsQCA 方法前进行数据校准时的操作。

由于用户特征因素数值的特点不同于上述 7 点李克特量表的数值,在参考先前使用 fsQCA 的的实证研究基础上,按如以下原则进行数值变换:性别中男性赋值为 0,女性赋值为 1;年龄和问答服务使用经验的测量并非数值型,而是频率分布,在处理的过程中,按照表 9 的规则进行数值变换,其变换的规则亦受文献[15]的启发。

表 9 数值变换规则

属性	数值转换	
年龄	< =18	1
	18-22	0.8
	23-28	0.2
	>28	0
使用经验	< = 1 年	0
	1-2 年	0.2
	3-4 年	0.8
	>4 年	1

4.3.2 结果分析 本研究采用的分析工具是 Dusa 开发的 R 语言包——“QCAGUI”进行检验。根据回归分析中用户特征因素的结果,年龄对用户信息搜寻行为的影响是负向(β = -0.006),因此在处理过程中,将年龄层次最小的那部分转换为 1,年龄层次最大的部分转换为 0。将各类型的关系要素组合导入到程序中,分析可以导致社会化问答社区用户信息搜寻的各种条件的组合。根据以往相关研究给出的标准,将一致比例大于 0.90 和频次超过 3 以上的组合案例作为可以接受的条件组合[15]。这些条件组合表明其具有很高的内部一致性,说明其条件组合可以导致某一结果的发生(必要条件组合),可以作为核心的组合条件,即表 8 中的“组合案例”来进行深入分析[15]。

从表 10 的结果中可以看出,一共有 5 种符合上述要求的组合案例。组合案例 1 说明:存在一些有信息需求的用户会进行信息搜寻;组合案例 2 说明:存在一些具有较强亲和度同时对信息具有较高满意度的用户会进行信息搜寻;组合案例 3 说明:存在一些年龄较大的女性用户,由于具有较强的亲和度,会进行信息搜寻;组合案例 4 说明:存在一些具有丰富经验的用户,由于具有较强的亲和度,会进行信息搜寻;组合案例 5 说明:存在一些男性用户,出于对信息具有较高的满意度,进行信息搜寻。

此外,本研究还得出了 1 个充分条件的组合案例,即(IN * AFF * AGE * GEN * EXP)→info-seeking,充分条件的组合案例是指若同时满足某些条件的组合就必然导致某一结果的发生。这个组合案例说明:年龄较小但有丰富使用经验的女性用户,若具有强烈的信息需求和亲和度,就一定会进行信息搜寻。

表 10 fsQCA 分析结果

组合案例	组合条件						原始覆盖率 Raw Coverage	特殊覆盖率 Unique Coverage	一致性 Consistency	组合覆盖率 Solution coverage	组合一致性 Solution consistency
	IN	AFF	SAC	AGE	GEN	EXP					
1	●						0.142	0.008	0.938	0.642	0.936
2		●	●				0.451	0.042	0.957		
3		●		⊗	●		0.338	0.027	0.933		
4		●				●	0.332	0.021	0.929		
5			●		⊗		0.274	0.033	0.915		

注:IN = 信息需求; AFF = 亲和度; SAC = 信息满意度; AGE = 年龄; GEN = 性别; EXP = 使用经验;
●表示必须存在的条件,U 表示必须不存在的条件,空白表示该条件可以存在,也可以不存在

5 结果分析与讨论

本研究从混合方法的视角出发,分别运用线性回归分析和定性比较分析法(QCA)来研究社会化问答用户的信息搜寻的影响因素。首先,利用线性回归分析验证了本研究提出的两类因素——激励因素和人口特征因素下的 6 种影响因素是否对用户信息搜寻的存在显著的影响作用。其次,利用 QCA 分析出各个影响因素如何搭配组合导致用户的信息搜寻。见表 11。

从线性回归分析的结果来看,本研究提出的激励因素均会对社会化问答用户的信息搜寻产生显著的正向影响,即信息需求对用户的信息搜寻有正向影响;亲和度会影响用户的信息搜寻,满意度会影响用户的信息搜寻。进一步分析得知,用户对问答社区的亲和度在其信息需求和信息搜寻的影响关系之间起到完全的中介作用,即用户的信息需求必须通过其对问答社区的亲和度来间接影响其信息搜寻。另外,本研究提出的 3 个用户特征因素中, 性别和使用经验也会对网络

表 11　混合研究的结果分析

混合研究	结果	意义
定量研究阶段	• 信息需求对用户的信息搜寻有正向影响 • 亲和度会影响用户的信息搜寻 • 满意度会影响用户的信息搜寻 • 用户的信息需求必须通过其对问答社区的亲和度来间接影响其信息搜寻 • 男性用户相对于女性用户,其信息搜寻的意愿更为强烈 • 使用经验越丰富的用户,其信息搜寻意愿相对于经验不丰富的用户来说也更为强烈	线性回归分析验证了哪些影响因素会对社会化问答用户的信息搜寻产生显著的影响作用
定性研究阶段	• 样本中一部分用户是因为其信息需求而导致其进行信息搜寻 • 样本中一部分用户是出于强烈的亲和度,以及对信息的较高满意度而导致其愿意搜寻信息;样本中处于年龄层次较大的那一部分女性用户会因为具有强烈的亲和度而导致她们愿意搜寻信息; • 样本中使用经验较丰富的那一部分用户会出于具有强烈的亲和度而导致他们愿意搜寻信息; • 样本中的一部分的男性用户是出于对信息具有较高的满意度而导致他们愿意搜寻信息; • 使用经验丰富且年龄段位于较小的区域,同时具有强烈的信息需求和亲和度的女性用户,必然会进行信息搜寻	QCA 分析发掘了样本的个案中哪些影响因素的搭配组合可以导致用户的信息搜寻

用户的信息搜寻产生影响。具体来说,男性用户相对于女性用户其信息搜寻的意愿更为强烈;而使用经验越丰富的用户,其信息搜寻意愿相对于经验不丰富的用户来说也更为强烈。

从 QCA 的分析结果来看,QCA 更强调对样本的个案的关注和其个案中各种影响因素的组合。从核心组合案例中看,组合案例 1 说明样本中的一部分用户是因为其信息需求而导致其进行信息搜寻,这些用户具有一个共同的特征,即信息需求很强,信息搜寻意愿也很强。组合案例 2 说明样本中的一部分用户是出于强烈的亲和度,以及较高满意度而导致其愿意搜寻信息。组合案例 3 说明样本中处于年龄层次较大的那一部分女性用户会因为具有强烈的亲和度而导致她们愿意搜寻信息。组合案例 4 说明样本中使用经验较丰富的那一部分用户会出于具有强烈的亲和度而导致他们愿意搜寻信息。组合案例 5 说明样本中的一部分的男性用户是出于较高的满意度而导致他们愿意搜寻信息。另外,本研究还找到一个充分必要条件组合案例,即样本中的用户,如果同时满足如下条件——使用经验丰富且年龄段位于较小的区域,同时具有强烈的信息需求和亲和度的女性用户,必然会愿意在社会化问答平台上搜寻信息。

6　结语

本研究尝试利用定量分析(回归分析)和定性分析(QCA)的混合方法来分析社会化问答用户信息搜寻的影响因素。传统的回归分析强调的是某些影响因素对某一结果的一般趋势,具有较稳定的作用[34]。在本研究的情境中,通过回归分析得出的结论可以说明信息需求、亲和度、信息满意度等对于网络用户信息搜寻的影响是一种一般趋势的影响作用。

QCA 的分析强调如何将有影响作用的各种条件进行组合而导致同一个结果[15]。在本研究的情境中,更侧重利用 QCA 对样本中具有较强信息搜寻意愿的用户特征进行分析。根据分析结果,研究者们可以找到影响网络用户信息搜寻意愿的几类“稳健的”的条件组合,包括必要条件组合和充分条件组合。这些条件的组合给分析这些影响因素对某一行为结果的作用带来了新的视角,即它不是从影响因素对于行为结果的具体影响程度上进行分析,而是在已知导致这一行为结果后,回到具体的案例中分析案例所具有的特征和条件。

未来笔者计划回溯到原样本数据中,将符合条件组合的用户样本抽取出来进行特征分析,如利用深度访谈、焦点小组讨论等方式来分析具有不同条件组合的用户群体导致同一行为结果的具体原因。

致谢:感谢芬兰阿尔托大学商学院(Aalto University School of Business)助理教授刘勇博士在定性比较分析部分提供的文献资料支持和方法论指导。

参考文献:

[1] SHAH C. Online question-answering (Q&A) [M]//Social infor-

mation seeking. Berlin: Springer, Cham, 2017: 45－74.

[2] CHOI E, SHAH C. Asking for more than an answer: what do askers expect in online Q&A services? [J]. Journal of information science, 2017, 43(3): 424－435.

[3] CHEN X, CHUA A Y K, DENG S. Comparing the web and mobile platforms of a social Q&A service from the user's perspective[J]. Aslib journal of information management, 2018, 70(2): 176－191.

[4] CHOI E, SHAH C. User motivations for asking questions in online Q&A services[J]. Journal of the Association for Information Science and Technology, 2016, 67(5): 1182－1197.

[5] 邓胜利，陈晓宇，付少雄. 社会化问答社区用户信息需求对信息搜寻的影响研究——基于问答社区卷入度的中介作用分析[J]. 情报科学，2017, 35(7): 3－8.

[6] 姜婷婷，杨雨琪，覃婧雅，等. 状态消息提问中的信息需求类型研究[J]. 情报科学，2017, 35(9): 24－29.

[7] 陈娟，邓胜利. 社会化问答平台用户体验影响因素实证分析——以知乎为例[J]. 图书情报工作，2015, 59(24): 102－108.

[8] 邓胜利，付少雄. 定性比较分析(QCA)在图书情报学中的应用——以网络社区健康信息搜寻影响因素研究为例[J]. 情报理论与实践，2017, 40(12):23－28.

[9] 张弛，郑晓杰，王凤彬. 定性比较分析法在管理学构型研究中的应用:述评与展望[J]. 外国经济与管理，2017, 39(4):68－83.

[10] 王芳，祝娜，翟羽佳. 我国情报学研究中混合方法的应用及其领域分布分析[J]. 情报学报，2017, 36(11): 1119－1129.

[11] 朱庆华，赵宇翔. 情报学中混合方法研究的理论探索和应用[J]. 情报学报，2013, 32(12): 1236－1247.

[12] 叶鹰. 图书情报学中定性和定量研究方法的科学哲学基础及双重整合原理探析[J]. 中国图书馆学报，2017, 43(2):4－12.

[13] 孙永强，卢彩凤. 大数据时代的信息系统行为学研究[J]. 信息资源管理学报,2018, 8(1): 39－54.

[14] ZHAO Y C, XU X, PENG X, et al. Understanding the determinants and dynamic process of user exodus in social networking sites: evidence from Kaixin001[J]. Journal of the Association for Information Science and Technology, 2018, 69(4): 553－565.

[15] LIU Y, MEZEI J, KOSTAKOS V, et al. Applying configurational analysis to IS behavioural research: a methodological alternative for modelling combinatorial complexities[J]. Information systems journal, 2017, 27(1):59－89.

[16] SAVOLAINEN R. Self-determination and expectancy-value: comparison of cognitive psychological approaches to motivators for information seeking about job opportunities[J]. Aslib journal of information management, 2018(2): 123－140.

[17] SAVOLAINEN R. Approaching the motivators for information seeking: the viewpoint of attribution theories [J]. Library & information science research, 2013, 35(1), 63－68.

[18] SAVOLAINEN R. Everyday life information seeking: approaching information seeking in the context of "way of life" [J]. Library & information science research, 1995, 17(3), 259－294.

[19] 邓胜利，付少雄. 用户群体特征差异对健康信息搜寻行为的影响研究[J]. 信息资源管理学报，2016(4):5－11.

[20] 邓胜利，付少雄，刘瑾. 任务情境下青年人网络健康信息资源选择的群体差异研究[J]. 图书情报工作,2017, 61(22): 98－106.

[21] ZHANG Y, SUN Y, KIM Y. The influence of individual differences on consumer's selection of online sources for health information[J]. Computers in human behavior, 2017, 67: 303－312.

[22] KIM K S, SIN S C J, TSAI T I. Individual differences in social media use for information seeking[J]. Journal of academic librarianship, 2014, 40(2):171－178.

[23] AL-MUOMEN N, MORRIS A, MAYNARD S. Modelling information-seeking behavior of graduate students at Kuwait University [J]. Journal of documentation,2012,68 (4):430－459.

[24] LU L. YUAN Y C. Shall I Google it or ask the competent villain down the hall? The moderating role of information need in information source selection[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology,2011,62(1):133－145.

[25] 付少雄，陈晓宇，邓胜利. 社会化问答社区用户信息行为的转化研究——从信息采纳到持续性信息搜寻的理论模型构建[J]. 图书情报知识，2017(4):80－88.

[26] ZHA X, ZHANG J, YAN Y, et al. Does affinity matter? Slow effects of e-quality on information seeking in virtual communities [J]. Library & information science research, 2015, 37(1): 68－76.

[27] SAVOLAINEN R. Information need as trigger and driver of information seeking: a conceptual analysis[J]. Aslib journal of information management, 2017, 69(1): 2－21.

[28] YAN Y, DAVSION R M. Exploring behavioral transfer from knowledge seeking to knowledge contributing: the mediating role of intrinsic motivation [J]. Journal of the Association for Information Science and Technology, 2013, 64(6): 1144－1157.

[29] 刘萍，叶方倩. 基于认知观的信息搜寻行为研究综述[J]. 情报科学，2017, 35(1):161－168.

[30] 刘畅，赵瑜，杨帆. 信息检索用户实验设计中时间限制和任务次序的影响研究[J]. 图书情报工作，2015, 59(1): 99－105.

[31] LI Y. Exploring the relationships between work task and search task in information search[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2009, 60(2): 275－291.

[32] JIANG T, CHI Y, GAO H. A clickstream data analysis of Chinese academic library OPAC users' information behavior[J]. Library & information science research, 2017, 39(3): 213－223.

[33] 柯青, 孙建军, 成颖. 场独立－场依存认知风格对信息搜寻绩效影响: 元分析研究 [J]. 情报学报, 2015 (6): 646－661.
[34] 唐睿, 唐世平. 历史遗产与原苏东国家的民主转型——基于26个国家的模糊集与多值QCA的双重检测[J]. 世界经济与政治, 2013(2):39－57.
[35] 孙丽, 曹锦丹. 任务执行者特征对网络信息搜寻行为的影响[J]. 图书情报工作, 2016, 60(9):83－90.
[36] 查先进, 张晋朝, 严亚兰. 微博环境下用户学术信息搜寻行为影响因素研究——信息质量和信源可信度双路径视角[J]. 中国图书馆学报, 2015, 41(3):71－86.
[37] 刘漫. 近十年我国信息搜寻行为研究进展定量分析[J]. 图书馆理论与实践, 2013(6):22－25.
[38] 邓胜利, 付少雄, 陈晓宇. 信息传播媒介对用户健康信息搜寻的影响研究——基于健康素养和信息检索能力的双重视角[J]. 情报科学, 2017(4):126－132.
[39] 王芳, 张鑫, 翟羽佳. 国内外信息源选择研究述评及一个整合的理论模型[J]. 中国图书馆学报, 2017, 43(2):96－116.
[40] SANCHIZ M, CHEVALIER A, AMADIEU F. How do older and young adults start searching for information? Impact of age, domain knowledge and problem complexity on the different steps of information searching[J]. Computers in human behavior, 2017, 72: 67－78.
[41] VENKATESH V, BROWN S, BALA H. Bridging the qualitative-quantitative divide: guidelines for conducting mixed methods research in information systems[J]. MIS quarterly, 2013, 37(1): 21－54.
[42] FANG J, SHAO Y, WEN C. Transactional quality, relational quality, and consumer e-loyalty: evidence from SEM and fsQCA [J]. International journal of information management, 2016, 36 (6): 1205－1217.
[43] SCHNEIDER C Q, ROHLFING I. Case studies nested in fuzzy-set QCA on sufficiency: formalizing case selection and causal inference [J]. Sociological methods & research, 2016, 45(3): 526－568.
[44] TAN C W, BENBASAT I, CENFETELLI R T. An exploratory study of the formation and impact of electronic service failures[J]. MIS quarterly, 2016, 40(1): 1－29.
[45] 孙国强, 石文萍. 大学校园微信用户非理性集群行为生成路径研究——基于清晰集的定性比较分析[J]. 情报科学, 2017, 35(5): 150－156.
[46] BACKHANS M C, SARAH M, DANIEL B, et al. What is the impact of flexicurity on the chances of entry into employment for people with low education and activity limitations due to health problems? A comparison of 21 European countries using qualitative comparative analysis (QCA)[J]. BMC public health, 2016, 16 (1):842－856.
[47] BAKKER R M, CAMBRE B, KORLAAR L, et al. Managing the project learning paradox: a set-theoretic approach toward project knowledge transfer[J]. International journal of project management, 2011, 29(5): 494－503.
[48] VIS B. The comparative advantages of fsQCA and regression analysis for moderately large-N analyses[J]. Sociological methods & research, 2012, 41(1): 168－198.
[49] CAMPBELL J T, SIRMON D G, SCHIJVEN M. Fuzzy logic and the market: a configurational approach to investor perceptions of acquisition announcements[J]. Academy of management journal, 2016, 59(1): 163－187.
[50] 陶秋燕, 李锐, 王永贵. 创新网络特征要素配置、环境动荡性与创新绩效关系研究——来自QCA的实证分析[J]. 科技进步与对策, 2016, 33(18):19－27.
[51] 何俊志. 比较政治分析中的模糊集方法[J]. 社会科学, 2013 (5):30－38.
[52] SIN S C J. Demographic differences in international students' information source uses and everyday information seeking challenges [J]. The journal of academic librarianship, 2015, 41(4): 466－474.
[53] WILSON T D. Human information behavior[J]. Informing science, 2000, 3(2):49－56.
[54] BHATTACHERJEE A. Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model [J]. MIS quarterly, 2001, 25(3):351－370.
[55] SUN Y, FANG Y, LIM K H. Understanding knowledge contributors' satisfaction in transactional virtual communities: a cost-benefit trade-off perspective[J]. Information & management, 2014, 51 (4): 441－450.
[56] FORNELL C, LARCKER D F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error[J]. Journal of marketing research, 1981, 18(1): 39－50.
[57] CHIN W W. The partial least squares approach to structural equation modeling[J]. Modern methods for business research, 1998, 295(2): 295－336.
[58] BARON R M, KENNY D A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations[J]. Journal of personality and social psychology, 1986, 51(6): 1173－1182.

作者贡献说明:

陈晓宇:提出论文思路、文献调研、问卷设计与数据收集,起草和修改论文;

付少雄:设计研究框架、文献调研、数据收集与分析,修改论文;

邓胜利:论文研究框架指导,修改论文。

Analyzing the Influencing Factors of Internet Users' Information-seeking Behavior: A Mixed-method Perspective

Chen Xiaoyu[1] Fu Shaoxiong[2] Deng Shengli[2]
[1] Wee Kim Wee School of Communication and Information, Nanyang Technological University, Singapore 637718
[2] School of Information Management, Wuhan University, Wuhan 430072

Abstract: [**Purpose/significance**] Although previous studies have examine the influencing factors of users' information-seeking in social Q&A communities, current knowledge about the impact of the configurations of these factors on users' information-seeking is limited. [**Method/process**] To fill this gap, this study uses a mixed methods combining the regression analysis and qualitative comparative analysis (QCA) to explore the configurations of the factors that exert a profound effect on users' information-seeking in social Q&A communities. [**Result/conclusion**] This study show that the findings from the analysis by using regression analysis contribute to exploring what factors may affect users' information-seeking; whereas the findings from the analysis by using QCA contribute to understanding the configurations of these influencing factors of users' information-seeking.

Keywords: social Q&A user information behavior information-seeking behavior mixed-method qualitative comparative analysis (QCA) regression analysis